贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2021]86 号

关于申请普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿矿业权价款计算结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按黔府办发[2015]22号文要求我院已完成普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿的矿业权价款评估。现将矿业权价款计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件 1：矿业权价款计算书及说明

附件 2:《贵州泰昌安能集团矿业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）煤炭资源储量核实及勘探报告》备案文件及专家意见复印件

附件 3:《普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》批复文件及审查意见复印件

附件 4：采矿许可证复印件

附件 5：营业执照复印件

贵州省国土资源勘测规划研究院 矿产资源储量评审专用章

二〇二一年四月十三日

贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2020〕159号

关于贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿预留煤炭资源储量核实及勘探报告矿产资源储量评审备案证明的函

贵州省煤田地质局地质勘察研究院:

你院对《贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）煤炭资源储量核实及勘探报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为2020年5月31日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由你单位和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿

业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，逾期未汇交将影响后续相关业务办理。

2020 年 8 月 17 日

《贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）煤炭资源储量核实及勘探报告》

矿产资源储量评审意见书

贵煤地勘院储审字（2020）23号

贵州省煤田地质局地质勘察研究院

二〇二〇年八月六日

报告名称：贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）煤炭资源储量核实及勘探报告

申报单位：贵州泰昌安能源集团矿业有限公司

法定代表：凌礼国

勘查单位：贵州省煤田地质局一一三队

编制人员：杨成成　黎　健　韩金平　唐　娟

李　义　阳　勇

总工程师：舒万柏

法定代表人：舒万柏

评审汇报人：杨成成

会议主持人：姚　松

储量评审机构法定代表人：曹志德

评审专家组组长：杨通保（地　质）

评审专家组成员：洪愿进（地　质）　陈　华（地　质）

裴永炜（水工环）　丁献荣（物　探）

签发日期：二〇二〇年八月六日

贵州省煤田地质局地质勘察研究院 评审专用章

2017年5月至2018年3月，贵州泰昌安能源集团矿业有限公司对普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）进行资源储量核实及勘探工作，于2020年5月编制完成《贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）煤炭资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），并提交评审机构评审，《报告》评审的目的：变更采矿许可证。提交的《报告》资料齐全，包括文字报告1本、附图28张，附表4册，附件12份。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省煤田地质局地质勘察研究院聘请具备高级专业技术职称的地质、物探（煤田测井）、水文专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2020年6月22日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位根据专家意见对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改后的《报告》符合要求，现形成评审意见如下：

一、矿区概况

（一）位置、交通和自然地理概况

宏发煤矿位于贵州省普安县南部280° 方位，行政区划属普安县地瓜镇管辖，直距普安县城10km。矿区地理坐标：东经104° 55′ 35″～104° 57′ 29″，北纬25° 41′ 02″～25° 42′ 12″。

普（安）—兴（义）公路（省道S313）从矿区东部外围经过，距普安县城运距17km，距兴义市运距90km，距南昆

铁路红果站运距80km，交通较为方便。

矿区位于贵州高原西部，总体地势为南西高北东低，地形为低中山地形，以构造溶蚀、侵蚀地貌为主。最高点位于矿区南西部岩底下村北东的一大山，海拔标高+1869.0m，最低点位于矿区北东梁岭子村南部冲沟中，海拔标高+1400m，相对高差469.0m。

矿区位于珠江流域南盘江水系，矿区除北东部下厂河外无其它地表水，下厂河为山区雨源型河流，由北西向东从矿区的北东边界穿过。下厂河为本区最低侵蚀基准面，海拔标高+1400m。

矿区属亚热带高原季风气候，气候温和湿润，冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛，年平均降雨量1390.1mm。年平均温度为15.2℃，地面平均温度17.6℃。年平均无霜期为290天，最长348天，最短234天。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001，1:400万），本矿区地震烈度为Ⅵ度，地震峰值加速度0.10g，地震动反应谱特征周期为0.40s。据《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010，2016修订），抗震设防烈度为Ⅵ度。矿区所在区域近年来未发生断裂构造运动，属于地层稳定区域。

（二）矿业权情况及资源储量估算范围

1、原矿权设置情况

2014年11月6日，贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安

县地瓜镇宏发煤矿取得由贵州省自然资源厅（原国土资源厅）颁发的采矿许可证，采矿证号：C5200002011051120113327；采矿权人：贵州泰昌安能源集团矿业有限公司；矿山名称：贵州泰昌安能源集团矿业有限公司对普安县地瓜镇宏发煤矿；生产规模：30万吨/年；矿区面积：3.14km^2；准采标高：由+1675米至+1200米；有效期：由2014年11月至2021年5月。

2、（兼并重组）矿区设置情况

根据2014年12月24日贵州省煤矿企业兼并重组领导小组办公室及能源局下发的《关于对贵州泰昌安能源集团矿业有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办[2014]11号）文件，同意兼并重组调整后保留普安县地瓜镇宏发煤矿，拟建规模45万吨/年，同时关闭贵定县新巴镇老黑洞煤矿（生产规模9万吨/年，采矿许可证号：C5200002012021120122683）。

根据2015年3月2日贵州省自然资源厅下发的《关于拟预留贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（兼并重组调整）矿区范围的复函》（黔国土资矿管函[2015]272号）文件，原则同意普安县地瓜镇宏发煤矿拟预留矿区范围。拟预留矿区面积：4.4468km^2，拟预留矿区范围由8个拐点坐标圈定，调整后范围拐点坐标见表1。

表 1　宏发煤矿（预留）矿区范围拐点坐标

拐点编号	西安 80 坐标系		大地 2000 坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
1	2843929.90	35494901.69	2843935.213	35495014.420
2	2842945.90	35495626.69	2842951.211	35495739.424
3	2841763.90	35495789.69	2841769.208	35495902.426
4	2841764.90	35494980.69	2841770.206	35495093.421
5	2842225.90	35494980.69	2842231.206	35495093.420
6	2842225.90	35493093.69	2842231.198	35493206.414
7	2842091.90	35492620.69	2842097.195	35492733.414
8	2843276.90	35492620.69	2843282.202	35492733.413

3、本次资源储量估算范围

本次煤炭资源储量最大估算范围位于调整后矿区范围之内，资源储量最大估算范围面积 3.3190km^2，估算标高+950～+1755m，估算垂深为 805m。最大资源量估算范围由 17 个拐点圈定，拐点坐标见表 2。

表 2 宏发煤矿资源储量最大估算范围拐点坐标（2000 坐标）

拐点	X 坐标	Y 坐标	拐点	X 坐标	Y 坐标
1	2842150.143	35492918.487	10	2843371.084	35494490.805
2	2842231.198	35493206.414	11	2843266.518	35494139.965
3	2842231.206	35495093.420	12	2843061.740	35493730.726
4	2841770.206	35495093.421	13	2843192.185	35493669.676
5	2841769.208	35495902.426	14	2843282.857	35493370.072
6	2842951.211	35495739.424	15	2843120.348	35493132.489
7	2843659.335	35495214.927	16	2842778.136	35493198.135
8	2843579.753	35495096.844	17	2842569.638	35493009.406
9	2843627.871	35494915.931			

（三）地质矿产概况

1．地层

矿区内及周边出露地层主要为二叠系上统峨嵋山玄武岩

组（$P_3\beta$）、龙潭组（P_3l）、三叠系下统飞仙关组（T_1f）、第四系（Q）。

2．构造

矿区位于六盘水复杂变形区的盘南背斜与黄泥河-潘家庄断裂之间，位于盘南背斜南东翼东端，青山向斜北西翼北段，其构造形态总体为一略有起伏的平缓单斜。总体构造形态为一走向北东南西向，倾向南东的单斜构造。地层倾向110°～210°，平均160°，地层倾角10°～30°平均16°。矿区内发育断层两条，分别为F401和F1断层。其中F401为隐伏断层，为正断层；F1为逆断层。区内总体构造复杂程度类型属中等。

3．含煤地层及可采煤层

二叠系上统龙潭组（P_3l）为矿区的含煤地层，为一套海陆交互相碎屑岩夹碳酸盐岩含煤沉积，岩性主要由泥质粉砂岩、粉砂岩、细砂岩、粉砂质泥岩、泥岩、煤层及泥灰岩组成。地层厚度255.09～398.70m，平均厚度327.80m；含煤15～38层，平均23层，煤层总厚度20.51～47.55m，平均31.04m，含煤系数9.5%；含可采煤层7层(编号：3、17-1、17-2、19、20、24、26)，可采煤层总厚度8.85～31.65m，平均18.33m，可采含煤系数5.6%。可采煤层基本特征如下：

3号煤层：位于龙潭组上段上部，距煤系顶部8.97～9.84m，平均9.41m。全层厚度0.88～1.56m，平均1.27m。

采用厚度 0.88～1.48m，平均 1.25m。点可采率 100%，面可采率 100%，含夹石 0～1 层，为结构较简单煤层。属于稳定全区可采煤层。

17-1 号煤层：位于龙潭组中段上部，距 3 号煤 106.59～140.25m，平均 122.59m。矿区东南部与 J1301 孔处 17-2 煤层合并，合并点共 1 点。全层厚度 1.41～6.72m，平均 3.65m，以中厚及厚煤层为主。采用厚度 1.41～4.80m，平均 2.38m。点可采率 100%，面可采率 100%，含夹石 1～3 层，多数 1 层，为结构简单煤层，属于较稳定全区可采煤层。

17-2 号煤层：位于龙潭组中段上部，上距 17-1 号煤层 0～15.30m，平均 8.46m。全层厚度 0.84～5.47m，平均 2.36m，采用厚度 0.84～5.47m，平均 2.36m。点可采率 100%，面可采率 100%，17-2 煤层未见夹石，为结构简单煤层，属于较稳定全区可采煤层。

19 号煤层：位于龙潭组中段中上部，上距 17-2 号煤 15.68～60.01m，平均 25.85m。全层厚度 0.72～5.00m，平均 2.43m，采用厚度 0.71～3.22m，平均 1.95m。点可采率 100%，面可采率 100%，属全区可采煤层，含夹石 0～2 层，多数不含夹石或者含 1 层夹石，为结构简单煤层，属于较稳定全区可采煤层。

20 号煤层：位于龙潭组上段中部，19 号煤下，距离 19 号煤层 3.5～5.3m。20 号煤全层厚度 0.68-3.19m，平均

1.86m，采用厚度0.68-2.91m，平均1.59m。点数可采率78%，面可采率81%，含夹矸0～1层，一般0层，偶大于2层，属较简单结构煤，属于较稳定大部可采煤层。

24号煤层：位于龙潭组下段顶部，上距19号煤层102.83～156.21m，平均118.43m。厚度0.50～3.04m，平均1.56m；采用厚度0.50～2.12m，平均1.27m。点可采率90%，面可采率88%，含夹石0～1层，多数不含夹石，为结构简单煤层，属较稳定大部可采煤层。

26号煤层：位于龙潭组下段下部，距24号煤14.78～41.80m，平均25.05m。全层厚度1.08～6.01m，平均3.39m，采用厚度1.08～5.51m，平均3.18m。点可采率100%，面可采率100%，含夹石0～2层，一般0～1层夹石，为结构简单煤层，属于较稳定全区可采煤层。

4．煤质

1）煤的物理性质

矿区内可采煤层颜色为黑色，以块状、碎块状为主，煤层结构以中～细条带结构为主，宽条带状次之，层状构造；断口以阶梯状为主，贝壳状断口为辅，少量参差状断口；金刚光泽、玻璃光泽为主，次为似金属光泽。

煤岩特征分为宏观煤岩类型及微观煤岩类型，具体如下：

宏观煤岩类型：以亮煤为主，暗煤次之。

微观煤岩类型：分为镜质组和惰质组。

2）煤的化学性质

原煤水分（M_{ad}）：全区可采煤层原煤水分0.40～2.71%，平均为1.35%。

原煤灰分（A_d）：各可采煤层原煤干燥基灰分产率为14.66～42.53%，平均为25.34%。依据《煤炭质量分级第1部分：灰分》（GB/T15224.1—2018）规定：3、17-1、17-2、19、20、24、26号煤层均为中灰煤（MA）。

原煤硫分（$S_{t,d}$）：各可采煤层原煤干燥基全硫为0.98～8.57%。平均为3.92%。依据《煤炭质量分级第2部分：硫分》（GB/T15224.2—2010）的规定：17-2、19、20、24、26号煤层为高硫煤（HS），3、17-1号煤层为中高硫煤（MHS）。

原煤挥发分（V_{daf}）：各可采煤层原煤干燥无灰基挥发分产率为8.60～19.09%，平均为13.00。依据《煤的挥发分产率分级》（MT/T849—2000）的规定，区内17-2、19、20、24、26可采煤层均为特低挥发分煤（SLV），3、17-1号煤层为低挥发分煤（LV）。

浮煤挥发分（V_{daf}）：各可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分产率为8.05～12.85%。平均为9.84%。

固定碳FC_d：各可采煤层固定碳FC_d为45.79～95.06%，平均85.79%，根据《煤的固定碳分级》（MT/T561—1996）的规定，本区可采煤层3号属中等固定碳煤（MFC），其余均属特高固定碳煤（SHFC）。

可采煤层主要煤质指标见表3。

表3 可采煤层主要煤质指标表

煤层号	原煤水分 M_{ad}（%）	原煤灰分 A_d（%）	浮煤挥发分 V_{daf}（%）	原煤硫分 $S_{t,d}$（%）	固定碳 FC_d（%）	原煤发热量 $Q_{gr,d}$(MJ/kg)
3	0.54～1.54 0.98	17.44～38.23 26.87	8.55～12.85 11.79	0.98～7.40 2.91	45.79～70.88 60.53	21.45～28.88 25.16
17-1	0.72～2.61 1.35	21.52～25.90 23.94	8.87～12.15 10.59	1.33～3.01 2.43	88.57～90.81 89.85	25.48～27.35 26.24
17-2	1.17～2.71 1.66	16.51～34.77 27.42	8.78～11.12 9.78	1.39～5.79 3.32	89.56～91.52 90.52	21.96～26.67 24.36
19	0.62～1.20 0.87	18.19～42.53 28.20	8.50～11.03 9.31	1.99～7.34 4.21	89.92～95.06 91.21	22.77～28.13 24.92
20	1.88～2.42 2.13	14.66～26.47 20.57	8.73～11.03 9.52	2.67～3.80 3.24	87.22～88.31 87.77	18.99～28.86 24.29
24	0.40～1.79 1.33	17.62～35.01 26.12	8.05～11.95 9.17	2.51～8.57 4.83	88.94～91.73 90.69	23.73～28.63 26.13
26	0.54～1.60 1.11	16.85～36.66 24.23	8.23～9.65 8.72	2.87～5.95 4.23	87.91～91.21 89.98	23.28～28.89 26.53
全区	0.40～2.71 1.35	14.66～42.53 25.34	8.50～12.85 9.84	0.98～8.57 3.92	45.79～95.06 85.79	18.99～28.88 25.38

3）煤的工艺性能

发热量（$Q_{gr.d}$）：各可采煤层原煤干燥基高位发热量含量为 18.99～28.88MJ/Kg，平均为 25.38MJ/Kg。根据《煤炭质量分级第 3 部分：发热量》（GB/T15224.3—2010）规定，各可采煤层全部为中高发热量煤（MHQ）。

煤灰成分：各可采煤层煤灰成分主要以 SiO_2为主，平均含量为 44.70%，其次为 Al_2O_3、Fe_2O_3，平均含量分别达 21.19%、18.87%，再次是 CaO，平均为 5.65%，少量的 TiO_2和 SO_3，其平均含量分别为 2.73%和 2.46%。区内可采煤层 17-1、20 号为低等结渣、低等结污煤层，3、17-2 号为中低等结渣、中等结污煤层，19 号为中等结渣、低等结污煤层，24、26 号为高等结渣、中等结污煤层。

煤灰熔融性：各可采煤层煤灰软化温度1100～1390℃之间，平均为1301℃。依据《煤灰软化温度分级》(MT/T853.1-2000)标准，区内3号煤层为较低软化温度灰煤（RLST），其余煤层为中等软化温度灰煤（MST）。

各可采煤层流动温度最低为1130℃，最高为1440℃，平均为1344℃。依据《煤灰流动温度分级》(MT/T853.2-2000)标准，可采煤层3号属较低流动温度灰（RLFT），其余可采煤层均属于中等流动温度灰（MFT）。

热稳定性：区内化验煤样热稳定性指标，TS_{+6}的值为38.7～68%，平均值为55.3%，根据《煤的热稳定性分级》（MT/T560-2008）规定，3、17-2、19号煤层属较高热稳定性煤（RHTS），17-1、20号煤层属较低热稳定性煤（RLTS），24号煤层属于高热稳定性煤（HTS），26号煤层属中等热稳定性煤（MTS）。

可磨性指数：矿区内各可采煤层的可磨性指数为76-85，平均为81，根据《煤的哈氏可磨性指数分级》(MT/852-2000)规定，17-1、19、24号煤层属中等可磨煤（MG），3、17-2、20、26号煤层属易磨煤（EG）。

4）煤的可选性

矿区内可采煤层浮煤回收率为8.82～66.67%，平均为38.38%。理论浮煤回收率17-1、26煤层为中等，17-2、19、20、24号煤层均为低等。

区内煤层当浮煤灰分为10%时，17-1、17-2、19号煤层为极难选煤，26号煤层为中等可选煤；当浮煤灰分为13%时,17-1、26号煤层为中等可选煤，17-2、19号煤层为难选煤。

5）有害元素

本矿区可采煤层有害元素有磷（P)、砷（As)、氟（F)、氯（Cl)，具体化验数据如下：

原煤磷（P）含量为0.003-0.029%,平均0.015%,根据《煤中有害元素含量分级第1部分：磷》（GB/T20475.1-2006）标准，本区3号煤层属特低磷煤（P-1)，其余煤层均属低磷煤（P-2);

原煤砷（As）含量为1～49μg/g,平均5μg/g，根据《煤中有害元素含量分级第3部分：砷》（GB/T20475.3-2012）标准，3、17-1、17-2、19属特低砷煤（As-1)，20、24、26属低砷煤（As-2);

原煤氟（F）含量为68～381μg/g，平均含量114μg/g，根据《煤中氟含量分级》(MT/T966—2005)标准，区内3、17-1、19、20、24号煤层属低氟煤（LF)，17-2、26号煤层属中氟煤（MF)。

原煤氯（Cl）含量为0.009～0.039%。平均0.015%，根据《煤中有害元素含量分级第2部分：氯》(GB/T20475.2-2006）标准，各可采煤层均属特低氯煤（Cl-1)。

6）煤的变质程度、煤类及工业用途

根据区内可采煤层镜煤最大反射率（R°_{max}）为 1.93～3.32%，平均为 2.19%，区内煤层变质阶段以Ⅵ为主。

根据各可采煤层变质程度，本区 3、17-1 号煤层为贫煤（PM）。17-2、19、20、24、26 号煤层为无烟煤（WY3）。

根据各可采煤层煤化度指标及工业指标确定，本区煤炭可作民用煤、工业动力用煤、化工用煤。

5. 煤层气及其它有益矿产

（1）煤层气

矿区内可采煤层空气干燥基含气量（Cad）如下：3 号煤层 3.02-4.06m^3/t，平均 3.38m^3/t；17-1 号煤层 5.19-8.90m^3/t，平均 6.95 m^3/t；17-2 号煤层 4.47-7.68m^3/t，平均 6.08 m^3/t；19 号煤层 1.83-3.95m^3/t，平均 2.61 m^3/t；20 号煤层 2.05-9.21m^3/t，平均 5.63 m^3/t；24 号煤层 2.24-4.54m^3/t，平均 3.43 m^3/t；26 号煤层 4.20-10.78m^3/t，平均 6.88 m^3/t。

矿区可采煤层为无烟煤和贫煤，根据《煤层气资源/储量规范》（DZ/T0216—2010）无烟煤和贫煤的空气干燥基含气量最低算量标准（8m^3/t），区内可采煤层煤层气空气干燥基含气量平均值均未达到算量标准，仅个别点煤层空气干燥基含气量大于最低算量标准（8m^3/t），但不连片分布，不能估算煤层气资源量，故本矿区煤层气未算量。

（2）其它有益矿产：

本矿区原煤锗（Ge）平均含量为 2.5×10^{-6}；原煤镓（Ga）平均含量为 41×10^{-6}；原煤铀（U）平均含量为 3×10^{-6}；原煤钍（Th）平均含量为 8×10^{-6}；原煤五氧化二钒(V_2O_5)平均含量为 371×10^{-6}，均未达到工业算量标准，无开发利用价值。未发现其它矿产。

6．开采技术条件

（1）水文地质条件

矿区地下水以大气降水补给为主，地形有利于自然排水，矿井充水主要来源于含煤地层本身及飞仙关组地层的基岩裂隙水、采空区积水、老窑积水，以及大气降水，大部分煤层位于当地侵蚀基准面(+1400m)以下，直接充水含水层(飞仙关组、龙潭组)富水性弱，断层发育程度低，影响程度较小。本次报告采用比拟法预测未来矿井先期开采地段正常涌水量为 1673.58m^3/d，最大涌水量为 3250.96m^3/d。矿区水文地质类型属裂隙充水矿床，水文地质类型为二类一型，水文地质条件中等。

（2）工程地质条件

矿区内地形地貌条件复杂，沟壑纵横，地层岩性多变，软弱夹层较发育，地质构造中等复杂，岩体较完整，岩体质量等级Ⅲ级至较好，岩石强度由于受地质因素的影响存在差异；结合煤层顶、底板的岩性厚度、裂隙发育程度及岩石抗压强度等指标，认为矿区煤层顶、底板稳定性为稳定性差至

中等稳定，局部地段易发生矿山工程地质问题。因此，本矿区工程地质勘探类型属于第三类，即层状岩类型。工程地质条件为中等。

（3）环境地质条件

矿区地质灾害现状主要表现形式为崩塌、地裂缝、滑坡等，未来矿井开采中，会引发和加剧崩塌、地裂缝、滑坡等地质灾害。矿区范围内无重大污染源，地表水水质较差，未来矿井大规模疏排水，会对地表水、地下水产生不同程度的污染，还可能导致区域水位降低。矿区属无震害区，区域稳定性良好。矿井地温正常，无热害。综上所述，矿区地质环境质量中等。

（4）其它开采技术条件

①瓦斯

瓦斯成分：甲烷（CH_4）18.50～86.81%，平均为 56.98%；氮气（N_2）11.32～78.53%，平均为 36.38%；二氧化碳（CO_2）1.09～24.10%，平均为 5.56%。根据瓦斯样测试结果及勘查区内，3、20、24、26 号煤层为氮气—沼气带； 17-1、17-2、19 号煤层少部分为沼气带，其余大部分位为氮气—沼气带。

瓦斯含量：各可采煤层干燥无灰基瓦斯含量为 2.45～13.587*ml*/g.daf ，平均含量 6.75*ml*/g.daf，各可采煤层瓦斯自然成分及含量见表 5。

表 5 煤层瓦斯分析成果汇总表

项目 煤层	自然瓦斯成分（%）			干燥无灰基瓦斯含量（ml/g·daf）	
	N_2	CO_2	CH_4	CO_2	CH_4+(重烃)
3	69.63-78.53 74.87	1.09-3.05 2.35	18.50-29.16 22.65	0.08-0.33 0.19	3.99-5.17 4.49
17-1	11.32-33.99 22.89	1.34-8.64 4.19	61.81-86.81 71.01	0.16-0.92 0.49	6.59-10.91 8.84
17-2	16.00-34.82 27.01)	1.87-3.76 2.51	62.88-81.25 69.56	0.19-0.52 0.33	6.16-13.09 9.43
19	35.96-56.77 44.16	1.65-24.10 9.59	38.02-58.28 44.96	0.17-1.49 0.61	2.45-5.98 3.64
20	12.22-56.77 21.86	1.56-15.62 8.59	52.21-85.54 68.88	0.23-0.75 0.49	2.56-12.89 7.73
24	31.15-42.18 35.60	3.04-15.56 8.52	40.32-62.87 54.90	0.30-1.35 0.70	3.50-6.44 4.69
26	17.43-45.97 35.60	3.20-7.70 4.90	46.17-76.92 63.87	0.35-0.95 0.61	4.27-13.58 8.41
全区	11.32-78.53 37.43	1.09-24.10 5.81	18.50-86.81 56.55	0.08-1.49 0.61	2.45-13.58 6.75

瓦斯梯度：煤层埋藏深度标高每降低100m，可燃气体含量增加2.63mL/g•可燃质。瓦斯梯度38.00m/（mL/g•可燃质），即可燃气体每增加mL/g •可燃质，则标高相应降低38.00m。

根据《贵州省能源局文件》黔能源发[2011]790号文《关于黔西南州煤炭局《关于上报黔西南州2011年度煤矿瓦斯等级鉴定的报告》的批复》，宏发煤矿瓦斯绝对涌出量7.23m³/min；根据《贵州省能源局文件》黔能源煤炭［2012］488号文《关于普安县工业和特色产业局《关于上报普安县煤矿瓦斯等级鉴定的报告》的批复》，宏发煤矿瓦斯绝对涌出量3.92m³/min；宏发煤矿属高瓦斯矿井。

②煤与瓦斯突出

区内可采煤层煤的坚固性系数、瓦斯放散初速度等参数

测定结果及瓦斯压力测试成果见表6。（其中3号煤层为收集相邻地瓜二井田勘探报告成果平均值）

表6 煤与瓦斯突出试验结果表

煤层号	水分 Mad%	灰分 Ad%	挥发分 Vdaf%	孔隙率 n(%)	瓦斯压力 Mpa	坚固性系数 f	瓦斯放散初速度△P	等温吸附试验		综合系数(K)
								a	b	
3				3.49	0.73	0.83	10	33.900	0.743	15
17-1	1.70	21.52	14.57	2.58	0.95	0.86	19	37.4052	0.348	22.09
17-1	0.89	25.90	14.32	2.50	0.95	0.64	18	15.1777	2.9235	28.125
17-2	1.96	34.77	16.01	5.26	0.95	0.87	16	36.3624	0.4180	18.39
19	0.67	23.51	12.44	2.47	0.90	0.83	17	17.2733	2.6602	20.48
19	1.88	27.09	13.68	4.91	0.90	0.95	20	35.8620	0.4036	21.05
24	1.79	20.85	13.97	1.92	0.81	0.94	14	22.4235	0.8080	14.89
24	0.81	16.85	10.57	1.28	0.81	0.78	15	34.2670	0.0292	19.23
26	0.81	16.85	10.57	1.28	0.80	0.78	15	36.8356	0.0271	19.23

从试验结果可知：煤的孔隙率（n）为1.28～4.91%，平均2.85%；煤的坚固性系数（f）为0.64～0.95%，平均0.83%；瓦斯放散初速度（△P）为14～20，平均16；煤的综合指数（K=△P/f）为14.89～28.125，平均19.83；等温吸附试验结果a值为15.1777～37.4052，平均29.95；b值为0.0271～2.9235，平均0.93。根据《煤矿瓦斯等级鉴定办法》（煤安监技装[2018]9号），3、17-1、17-2、24、26号煤层瓦斯压力均超过0.74MPa，瓦斯放散初速度（△P）均大于10，各煤层均可能存在煤与瓦斯突出危险性，应当按照突出煤层管理。

③煤尘爆炸性

本次勘探对区内17-1、17-2、19、20、24、26号煤层煤尘爆炸性试验，确定17-1、17-2、19、20、24、26号煤层有煤尘爆炸危险性。根据邻区二井田《贵州省普安县地瓜二井

田煤炭勘探报告》，3 号煤层有煤尘爆炸危险性。

④煤的自燃倾向性

区内主要可采煤层自燃倾向等级：3、17-1、17-2、19、24、26 号煤层为Ⅱ级—Ⅲ级，自燃-不易自燃，以安全方面考虑，矿区内：3、17-1、17-2、19、20、24、26 号煤层Ⅱ级—自燃。

⑤地温

矿区地温梯度 1.93-2.96℃/100m，在 3℃/100m 以下，地温梯度变化无异常。本矿区东南部煤层埋深较深，根据上述低温梯度，煤层埋深最深处为 J1301 孔附近，该区域煤层赋存最深处地温为 26.99℃,即矿区范围内无地温热害区。

二、矿区勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1. 1987 年，贵州省煤田地质局地测大队在黔西南州大范围内进行了 1/5 万地质及水文地质填图，提交了《兴义煤田 1/5 万地质、水文地质填图报告》。此次工作对本区地层层序、含煤地层及其分布有所了解，对构造形态及煤质有一定的了解。

2.2005 年贵州省地质矿产勘查开发局 106 队对兴强煤矿进行资源储量核实工作报告，并提交了《地瓜镇兴强联办煤矿资源储量核实报告》（黔西南州国土资源局文件）州国土资备［2006］06 号，其中 24 号煤 53.4 万吨（332 为 8.8 万吨、333 为 44.6 万吨、334？为 40 万吨）、采空区 7.4 万吨，26

号煤 334？为 40.0 万吨。

3. 2005 年贵州省地质矿产勘查开发局 106 队对坳上煤矿进行资源储量核实工作报告，并提交了《地瓜镇坳上联办煤矿资源储量核实报告》（黔西南州国土资源局文件）州国土资备［2006］06 号，其中 24 号煤 334？为 7 万吨、26 号煤资源储量 139.8 万吨（332 为 12.9 万吨、333 为 73.5 万吨、334？为 46.4 万吨）、采空区 7.3 万吨。

4、2007年12月贵州省煤田地质局咨询中心完成《贵州省普安县地瓜镇宏发煤矿资源储量核实报告》（评审备案号：黔国土资储备字[2008]257号）。该报告施工完成的HF1、HF2钻，孔深分别为520.09m 355.5m；报告核实资源量截至2007年11月保有资源量为1588万吨，其中控制的经济基础储量（332）855万吨，推断的内蕴经济资源量（333）562万吨，预测的内蕴经济资源量（334）？171万吨。

5、2008 年 8 月，贵州省西能煤炭勘查开发有限公司在本勘查区邻区地瓜井田提交了《贵州省普安县地瓜勘查区一、二井田煤炭详查地质报告》。后更名为《贵州省普安县地瓜勘查区西段煤炭详查地质报告》，截至 2008 年 8 月 31 日，报告资源量估算结果：煤炭保有资源量 62385 万吨。按煤类：贫煤 22154 万吨，无烟煤 40231 万吨。按资源类别：控制的资源量(332)18327 万吨，推断的资源量(333)26628 万吨，预测的资源量(334？)17430 万吨。报告完成钻探工程量

13906.59m/17 孔。该报告通过评审，评审文号：国土资矿评咨[2009]19 号，由于后续进行勘探工作，该报告未备案。

6、2014 年 5 月贵州省西能煤炭勘查开发有限公司在本勘查区邻区地瓜二井田提交了《贵州省普安县地瓜二井田煤炭勘探报告》，并通过评审备案，评审备案号：黔国土资储资函[2015]360 号。该报告钻探工程量 46925.60m/60 孔。截止 2014 年 8 月 7 日，备案的资源储量（331+332+333）110421 万吨（其中硫份大于 3%的 80033 万吨），其中（331）24905 万吨（其中硫份大于 3%6790 万吨）、（332）17148 万吨（其中硫份大于 3%11787 万吨）、（333）68368 万吨（其中硫份大于 3%51456 万吨），预测煤层气潜在资源量 87.33 亿立方米。

（二）矿山开发利用简况

宏发煤矿于2007年由原普安县地瓜镇兴强联办煤矿、坳上联办煤矿整合行成。整合之前原坳上联办煤矿，主采19、24号煤层，兴强煤矿主采24、25（26）号煤层。整合之后宏发煤矿开采17-1、19、23（24）、26号煤层。

2008年7月取得设计生产能力为21万吨/年采矿许可证。2011年5月，该矿变更生产能力，取得设计生产能力30万吨/年采矿许可证，证号：C5200002011051120113327，采矿权人：普安县地瓜镇宏发煤矿(袁国中)，矿区面积3.14km^2，有效期限：2011年5月至2021年5月。2014年11月，该矿取得新的采矿许可证，证号：C5200002011051120113327，生产能力30万

吨/年，采矿权人：贵州泰昌安能源集团矿业有限公司，矿区面积3.14km^2，有效期限：2014年11月至2021年5月，开采方式为地下开采。目前普安县地瓜镇宏发煤矿为生产矿井。矿井采用平硐开拓，走向长壁后退式采煤法，划分为上、下两个煤组分组集中开采。

至 2020 年 5 月 31 日（本报告资源量估算截止日期），宏发煤矿开采消耗 276 万吨。主要开采煤层为 17-1、19、24、26 号煤层。

（三）本次工作情况

1、利用实物工作量

本次野外工作时间为 2017 年 5 月至 2018 年 5 月，野外施工严格按照经贵州省煤田地质局评审通过的《贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）煤炭资源储量核实及勘探设计》执行。野外工作完成工作量：钻探工作量 2653.23 米/8 孔，测井工作量 2562 米/8 孔，采集各类样品 244 件，具体完成工作量见表 8。2018 年 5 月 9 日，贵州省煤田地质局验收专家组对该项目进行野外质量验收，验收结论：专家组同意野外地质工作通过验收，质量合格，资料整理基本符合要求，所获资料能满足提交勘探报告的需要。

本次报告编制还收集利用以往成果资料，如下：

本报告利用了《贵州省普安县地瓜二井田煤炭勘探报

告》、《贵州省普安县地瓜勘查区西段煤炭详查地质报告》、《贵州省普安县地瓜镇宏发煤矿资源储量核实报告》中相关成果数据及矿上提供的关于矿山的相关资料，具体见表8。

本次工作共收集以往历次施工钻孔4个。本次利用的钻孔，在施工时均遵循当时的地质勘探规范实施，按照当时的质量管理体系验收，煤层资料经过测井验证，质量较好，数据真实可靠，满足现行规范要求，可作为资源储量估算的基础。

表8　本次设计及实际完成、收集利用工作量统计表

项目		单位	本次勘探		收集利用以往勘查工作量	累计工作量
			设计工作量	实际完成		
测量	工程点测量	km^2	8	8		
	钻　孔	个	8	8	4	12
地质及水文地质填图修测	1：5千地质填图修测	km^2	5.0	5.0	—	5.0
	1：5千水文地质调查	km^2	5.0	5.0	—	5.0
	1：5千环境、工程地质调查	km^2	5.0	5.0	—	5.0
	老窑调查	点	4	4	—	4
	生产小煤矿	点	5	5	—	5
钻　探	地质钻探	m/孔	2890/8	2653.23/8	1864.4/4	4517.63/12
水文地质及工程地质	简易水文地质观测	孔	8	8	—	8
	抽水试验	段/孔	2段/1孔	2段/1孔	0	2段/1孔
	工程地质编录	孔	1	1	—	1
测　井	常规物理测井	m/孔	2890/8	2562/8	-	2562/8
	钻孔简易测温	孔	1	0	11	11
采样	煤芯煤样	件	37	51	13	64
	常规瓦斯样	件	21	28	3	31
	非常规瓦斯样	件	5	16	—	16
	水　样	件	1	2	—	2
	泥化样	件	0	0	—	0
	物理力学样	组	10组	56件/19组	—	56件/19组
	煤层自燃样	件	21	30	—	30
	煤尘爆炸试验样	件	21	21	—	21

项　　　　目		单 位	本次勘探		收集利用以往勘查工作量	累计工作量
			设计工作量	实际完成		
其他	瓦斯压力测试	层	5	5	—	5
	收集矿山抽排水台账	年度	1	1	—	1
	普安县近年降水量资料	年度	—	—	2	2
	井巷工程控制点	各		7	18	25

2.勘查类型和钻探基本工程线距

宏发煤矿矿区构造复杂程度属中等类型，主要煤层为较稳定类型及稳定性。根据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215—2002）的相关要求，勘查类型属二类二型。探明资源量基本工程间距为500m，控制资源量为1000m，推断资源量为2000m。

3. 工业指标及资源储量估算方法

矿区煤类以无烟煤为主，其次为贫煤。其中3、17-1号煤层为贫煤（PM）；17-2、19、20、24、 26号煤层为无烟煤三号（WY3）。地层倾角为 13～17°。根据《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215—2002)，煤炭资源量估算确定的炼焦用煤、非炼焦用工业指标：煤层最高灰分(Ad)为40%；最高硫分(St,d)为3%；贫煤最低发热量(Qnet,d)17.0MJ/kg；无烟煤最低发热量(Qnet,d)22.1MJ/kg。本次资源储量估算方法为：采用水平投影地质块段法在煤层底板等高线图上进行资源量估算。

4.矿产资源储量估算申报情况

本次矿产资源储量评审申报宏发煤矿（预留）矿区范围

内煤炭总资源储量4421万吨。其中：开采消耗量276万吨，保有资源储量4145万吨。保有资源储量中：探明资源量1043万吨，控制资源量1753万吨，推断资源量1349万吨。

5．先期开采地段初步论证范围

根据贵州永风矿山科技服务有限公司（具备工程设计资质证书，证书编号：A252001699；资质等级：煤炭行业（矿井）专业乙级；有效期：至2020年1月14日）2017年六月编制的《贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿先期开采方案说明》，拟建矿井生产规模45万吨/年，矿井先期开采地段范围：先期开采地段范围为拟预留矿区范围内+1250m 标高以上的 17-1、17-2、19、24、26 煤层分布的范围，先期开采地段范围拐点坐标见表8，面积为4.0265km^2。

表8 先期开采地段拐点坐标表

拐点编号	西安80坐标系		大地2000坐标系	
	X坐标	Y坐标	X坐标	Y坐标
A	2843929.9	35494901.69	2843935.213	35495014.420
B	2842945.9	35495626.69	2842951.211	35495739.424
C	2842389.9	35495704.35	2842395.210	35495817.080
D	2842225.9	35494980.69	2842231.206	35495093.420
E	2842225.9	35493093.69	2842231.198	35493206.414
F	2942091.9	35492620.69	2842097.195	35492733.414
G	2843276.9	35492620.69	2843282.202	35492733.413
面积4.0265 km^2				

三、储量报告评审情况

（一）评审依据

根据《中华人民共和国矿产资源法》和有关法律法规的规定，依照下列规范和标准进行：

1.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020);

2.《固体矿产勘查工作规范》(GB/T13908-2016);

3.《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002);

4.《煤、泥炭地质勘查规范实施指导意见的通知》(国土资发[2007]40号);

5.《煤层气资源/储量规范》(DZ/T0216-2010);

6.《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91);

7.《煤炭地质勘查报告编写规范》(MT/T1044-2007);

8.《固体矿产资源储量核实报告编写规定》(国土资发[2007]26号);

9.《矿产资源储量规模划分标准》(国土资发[2000]133号);

10. 国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的技术规程规范和技术要求。

(二)评审方法

1. 评审方式:会审

2. 评审相关因素的确定

(1)资源储量估算工业指标中最低可采厚度、灰分、及发热量与一般工业指标基本一致。

(2)报告提交单位对送审所提交的全部资料作了承诺,承诺所提交报告及其涉及的原始勘查资料和基础数据真实可靠、客观,无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容,并自愿

承担因资料失实产生的一切后果。

（三）资源储量基准日

2020 年 5 月 31 日。

（四）主要评审意见

1. 主要成绩

(1) 详细查明了矿区构造形态：矿区构造复杂程度属中等类型。

(2) 详细查明了可采煤层层数、层位、厚度、结构和可采范围。煤层稳定性评价恰当，采用多种方法进行煤层对比，对比结果可靠。

(3) 详细查明了可采煤层的主要煤质特征和煤的工艺性能，并作出了相应的评价。指出了煤的利用方向。查明了矿区煤层的煤类，矿区煤类以无烟煤为主，其次为贫煤。其中 3、17-1 号煤层总体上为贫煤（PM），偶见无烟煤（WY3）；17-2、19、20、24 号煤层总体上为无烟煤（WY3），偶见贫煤（PM）；26 号煤层全区为无烟煤三号（WY3）。

(4) 矿床开采技术条件已经详细查明。合理划分了矿区的含水层和隔水层，分析了矿坑充水因素，确定了水文地质勘查类型属于二类第一型，水文地质条件中等，指出了供水水源方向。报告评述了矿区的工程地质条件，研究评价了可采煤层顶、底板的工程地质特征，工程地质勘查类型为中等。评价了可采煤层瓦斯特征。同时，评价了煤层有瓦斯突出危

险性。研究评价了煤尘的爆炸性、煤层自燃趋势。矿区属地温正常区，煤层埋藏较浅，无热害区。对矿区地质环境状况进行了评述，并对采煤注意的环境问题提出了建议。

（5）根据现行规范一般工业指标，采用地质块段法，按现行煤矿勘查规范有关要求，估算了宏发煤矿（预留）矿区范围内的保有资源量，核实了开采消耗量，资源量估算方法、采用参数、类别划分合理。矿区控制程度和研究程度达到了相应勘探阶段的要求。

（6）根据构造复杂程度中等和主要煤层较稳定，以探明的 500m，控制的 1000m 基本工程线距，结合煤矿生产开采现状开展了对矿区的核实及勘探工作，勘查类型及基本工程线距的确定、勘查手段的选择符合规范要求。

（7）报告文字章节、附图、附表齐全，内容、格式总体符合要求，较好地反映了本次核实及勘探工作的全部地质成果。

2．存在问题与建议

（1）由于本区煤层瓦斯含量较高，可采煤层瓦斯压力超过 0.74Mpa，本矿井应该按照煤与瓦斯突出矿井管理。

（2）做好矿井地质工作，结合井下和钻孔资料，进一步研究井田小构造的发育规律及对煤层、煤矿生产的影响程度，指导矿井生产。

（3）由于本矿区局部煤层埋深浅，在生产过程中可能会

产生地裂缝或者地面塌陷、崩塌等地质灾害，会对矿区内的村庄产生一定的威胁，对此应采取应对措施。

（4）本区大部分煤层硫分高，须做好煤的清洁利用，避免污染大气、水体和土地，保持矿区良好的生态环境。

3.评审结果

截至 2020 年 5 月 31 日，宏发煤矿（预留）矿区范围内（估算标高+950m～+1755m）的煤炭（无烟煤、贫煤）总资源储量 4879 万吨（含 $S_{t,d}$＞3%的 3446 万吨）。其中：开采消耗量 276 万吨，保有资源储量 4603 万吨（含 $S_{t,d}$＞3%的 3446 万吨）。保有资源储量中：探明资源量 942 万吨（含 $S_{t,d}$＞3%的 759 万吨），控制资源量 2162 万吨（含 $S_{t,d}$＞3%的 1669 万吨），推断资源量 1499 万吨（含 $S_{t,d}$＞3%的 1018 万吨）。

分煤类统计：

贫煤资源储量：贫煤总资源储量 1212 万吨，含开采消耗量 55 万吨，保有资源储量 1157 万吨。保有资源储量中：探明资源量 183 万吨，控制资源量 493 万吨，推断资源量 481 万吨。

无烟煤资源储量：无烟煤总资源储量 3667 万吨（本区无烟煤 $S_{t,d}$＞3%），其中开采消耗量 221 万吨，保有资源储量 3446 万吨。保有资源储量中：探明资源量 759 万吨，控制资源量 1669 万吨，推断资源量 1018 万吨。

先期开采地段保有资源储量 3223 万吨，其中：探明资源

量905万吨，控制资源量1184万吨，推断资源量858万吨。探明资源量占先期开采地段资源储量31%，探明资源量+控制资源量占先期开采地段资源储量71%。先期开采地段资源储量比例达到规范规定的中型矿井勘探阶段要求。

说明：评审结果与申报评审资源储量总量不一致：

①总资源储量增加458万吨，主要原因是：按照专家意见修改了煤层对比，增加算量20号煤层（20号煤层在本矿区范围内为较稳定大部可采煤层），增加了该煤层资源储量436万吨。②探明资源量由1043万吨减少为942万吨，较少了101万吨，控制资源量由1753万吨增加为2162万吨，增加了409万吨，推断资源量由1349万吨增加为1499万吨，增加了150万吨，主要原因是：取消了收集利用的《贵州省普安县地瓜镇宏发煤矿资源储量核实报告》中HF2钻孔，17-1、17-2、19、24、26号煤层控制程度下降，增加算量20号煤层中增加资源量部分为控制资源量何推断资源量。

4．资源储量变化情况

（1）与最近一次报告2007年8月《贵州省普安县地瓜镇宏发煤矿储量核实报告》资源储量对比（以该报缴纳资源价款）

①重叠部分对比

最近一次报告与本次报告范围大部分重叠，重叠面积3.14 km^2，重叠标高+1675m～+1200m。重叠范围内原核实报告

煤炭总资源储量1778万吨，本次报告2098万吨。本次报告与原核实报告相比，总资源储量增加了320万吨，详见表10。

表10 与最近一次报告重叠区域资源量对比表 单位：万吨

类 型	消耗量	保有资源储量				合计		总计
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	预测资源量	消耗量	保有量	
本次报告重叠区域	276	832	300	690	0	276	1822	2098
最近报告重叠区域	190	0	855	562	171	190	1588	1778
增减量（+-）	+86	+832	-555	+128	-171	+86	+234	+320

资源储量增加主要原因为：算量煤层增加：《贵州省普安县地瓜镇宏发煤矿储量核实报告》对3号、20号煤层未进行资源储量计算，本次报告勘探程度提高，3号、20号煤层在矿区范围内属于可采煤层，故增加3、20号煤层资源储量估算。其他原因有：算量面积变化、视密度增大、采用厚度变化，具体数据变化情况详见表11。

表11 本次报告与最近一次报告资源储量变化因素一览表

煤层编号		《贵州省普安县地瓜镇宏发煤矿储量核实报告》			本次报告			资源储量增减情况（+-）（万吨）
原报告	本次报告	算量面积（km²）	视密度（t/m³）	平均采用厚度（m）	算量面积（km²）	视密度（t/m³）	平均采用厚度（m）	
	3	0	–	–	0.393	1.54	2.36	+77
17-1	17-1	0.974	1.53	1.69	0.750	1.56	2.39	-4
17-2	17-2	0.511	1.47	1.69	0.778	1.59	2.36	+134
19	19	1.094	1.50	3.28	0.885	1.56	1.95	-3
	20	0	–	–	0.710	1.53	1.59	+125
23	24	1.411	1.50	1.43	1.037	1.60	1.27	-109
26	26	2.12	1.48	3.55	1.945	1.54	3.18	+100
总资源储量+320万吨								

②总资源储量对比

本次报告与已缴纳资源价款报告1778万吨相比，煤炭总资源储量增加了3101万吨，详见表12。

表12　与缴纳价款报告资源量对比表　单位：万吨

类　型	消耗量	保有资源储量				合计		总计
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	预测资源量	消耗量	保有量	
本次报告	276	942	2162	1499	0	276	4603	4879
缴纳价款报告	190	0	855	562	171	190	1588	1778
增减量（+-）	+86	+942	+1307	+937	-171	+69	+108	+3101

资源储量增加主要原因为：

①资源量估算面积发生变化：《贵州省普安县地瓜镇宏发煤矿储量核实报告》中3、17-1、17-2、19、20、23（24）、26煤层的算量面积分别为0km^2、0.974km^2、0.511km^2、1.094km^2、1.941km^2、1.469km^2、1.983km^2，而本次报告3、17-1、17-2、19、24、26煤层的算量面积分别为1.622km^2、2.049km^2、2.101km^2、2.134km^2、2.372km^2、2.614km^2，各煤层算量面积增加较多，资源储量增加2634万吨。

②资源储估算标高变化：《贵州省普安县地瓜镇宏发煤矿储量核实报告》准采标高+1200-+1675m，资源储估算标高+1200-+1675m，垂深475m，扩界后本次报告准采标高为+900-+1675m，资源储估算标高+900-+1775m，垂深875m，垂深相对增加400m，资源储量增加212万吨。

③算量煤层的视密度不同：《贵州省普安县地瓜镇宏发煤矿储量核实报告》中17-1、17-2、19、23、26煤层的视密度分别为1.53、1.47、1.50、1.50、1.48t/m^3，本次报告中17-1、

17-2、19、24、26煤层的视密度分别为1.56、1.59、1.56、1.6、1.54t/m³，视密度都有所提高，故煤层资源储量有所增加，资源储量增加255万吨。

四、评审结论

经专家组复查，修改后的《报告》符合要求，地质勘查程度达到规范对中型矿井（45万吨/年）的要求，同意《报告》通过评审。

附：《贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）煤炭资源储量核实及勘探报告》评审专家组名单

专家组组长签名：[签名]

2020年8月3日

《贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）储量核实及勘探报告》评审专家组名单

成员	姓名	单位	职务或职称	签名
组长	杨通保	贵州省煤田地质局	高级工程师	杨通保
成员	洪愿进	贵州省煤田地质局	研究员	洪愿进
	陈 华	贵州理工学院	副教授	陈华
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	研究员	裴永炜
	丁献荣	贵州省煤田地质局一七四队	高级工程师	丁献荣

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2021〕479号

关于对《<普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》备案的函

贵州省煤田地质局地质勘察研究院:

你单位于2020年11月23日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿（变更）矿产资源绿色 开发利用方案（三合一）》进行了审查，并形成了审查意见。经审核，现对审查意见予以备案。

在领取备案文件后，矿权人须将方案文本与备案文件及审查意见一并送至黔西南州、普安县自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件:《<普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发

煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)〉审查意见》

贵州省自然资源厅行政审批服务专用章

2021年4月8日

抄送：黔西南州自然资源局，普安县自然资源局。

《普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查意见

贵煤地勘院审字〔2021〕27号

贵州省煤田地质局地质勘察研究院

二〇二一年二月十一日

送　审　单　位：普安县兴强煤业有限责任公司

编　制　单　位：贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限责任公司

负　　责　　人：高雪飘

编　制　人　员：高雪飘　吴成波　李建欣　赵文浚

审查专家组长：王秀峰（采矿）

审查专家组成员：陈　华（地质）　裴永炜（环境）

胡元艳（土地）　陈　超（经济）

评审机构备案人：黄志强

审　查　方　式：专家会审

审　查　时　间：2020年11月23日

审　查　地　点：贵州省煤田地质局地质勘察研究院

（贵州省贵阳市观山湖区阳关大道112号）

关于《普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》的审查意见

为了加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照原贵州省国土资源厅关于印发《矿产资源绿色开发利用（三合一方案）审查备案工作指南（试行）的通知》（黔国土资发[2017]13号）的要求，2020年11月23日，贵州省煤田地质局地质勘察研究院组织有采矿、地质、环境、土地、经济等专业专家及相关人员组成的专家组，在贵州省煤田地质局地质勘察研究院召开评审会，对《普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行了审查。会后编制单位按专家组意见对《方案》进行了修改，并经专家组复核，形成《审查意见》。

一、采矿权基本情况及编制目的

宏发煤矿于2021年1月取得贵州省自然资源厅颁发的采矿许可证（证号：C5200002011051120113327），有效期限：2021年1月至2021年5月，生产规模：30万吨/年，矿区由4个拐点坐标圈定，面积为3.14km²，开采深度为+1675～+1200m。

根据《关于对贵州泰昌安能源集团矿业有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办［2014］17号），贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿为兼并重组后保留煤矿，关闭贵定县新巴镇老黑洞煤矿，保留普安县地瓜镇宏发煤矿，拟建规模为45万t/a。兼并重组后矿区范围由8个拐点圈定，拟建规模45万吨/年。

根据《关于拟预留贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（兼并重组调整）矿区范围的复函》（黔国土资矿管函〔2015〕272号），同意保留贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿，兼并重组后拟预留矿区范围由7个拐点圈定，矿区面积4.4468km^2，开采深度为+950m～+1755m标高。

本《方案》的矿区范围：根据"黔煤兼并重组办［2014］17号"、"黔国土资矿管函〔2015〕272号"、"黔自然资储备字[2020]159号"及"贵煤地勘院储审字

[2020]23号文件”：兼并重组后矿井范围由7个拐点圈定，面积为4.4468km^2，储量算量标高为+1755m~+950m。矿井生产能力为45万吨/年。本方案的矿区平面范围和开采深度以“黔煤兼并重组办［2014］17号”、“黔国土资矿管函〔2015〕272号”及“黔自然资储备字[2020]159号”为准。

根据贵州省能源局、贵州省自然资源厅、贵州省市场监督管理局、贵州省煤矿安全监察局《关于保留煤矿设立独立法人公司（子公司）有关事宜的通知》（黔能源煤炭〔2019〕31号）文件精神，宏发煤矿于2021年1月19日取得采矿许可证，成立了普安县兴强煤业有限责任公司（独立法人公司）。

《方案》申报单位为：普安县兴强煤业有限责任公司，申报单位提交的资料齐全、有效。编制单位为：贵州欣鼎盛矿山技术咨询服务有限责任公司。《方案》目的是为变更采矿许可证提供依据，并对兼并重组后的宏发煤矿开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证，实现绿色、高效开发利用煤炭资源，为建设绿色矿山提供依据。

二、矿山地质环境保护与修复

1、矿区地质环境现状

矿区内出露的地层由老至新为二叠系上统峨嵋山玄武岩组、龙潭组；三叠下统飞仙关组及第四系；矿区内大部分煤层赋存于最低侵蚀基准面之下,直接充水水源主要为龙潭组、飞仙关组地层；矿区水文地质条件复杂程度为中等；工程地质条件复杂程度为中等；地质构造条件复杂程度为中等；现状地质环境条件复杂程度为复杂；采空情况复杂程度中等、地形地貌条件复杂程度中等。

评估区内现状条件下地质灾害较发育，评估区内发育有 1 个滑坡、2 个崩塌、1 处地裂缝，现状条件下滑坡危害性大，2 个崩塌危害性小，地裂缝危险性中等；矿业活动对评估区地下水含水层的影响和破坏程度较严重；矿山开采及建设对区内的地形地貌景观影响程度较严重；矿山开采及建设对区内水土环境污染影响较轻。

现状条件下，将评估区划分为1个矿山地质环境影响严重区（4个亚区），1个矿山地质环境影响较严重区（2个亚区）及1个矿山地质环境影响较轻区。其中矿山地质环境影响严重区面积为67.5781hm^2、矿山地质环境影响较严重区面积为58.5428hm^2、矿山地质环境影响较轻区面积为607.1741hm^2。

2、地质环境评估范围及评估级别

《方案》将宏发煤矿的矿区范围、地面工程用地范围、地下开采影响范围、疏排水影响范围、矿业活动可能引发或加剧的地质环境问题分布范围及其可能危害的受灾体或潜在受灾体所处范围，划为评估范围，评估区面积为733.2950hm^2。

评估区属重要区、矿山生产建设规模为中型矿山、矿山地质环境条件复杂程度为复杂，评估级别确定为一级。

3、预测评估分区

根据矿区地质环境现状，对矿区工程建设及井下采矿活动引发地质灾害的可能性及危害程度进行预测评估。

根据预测评估结果及相关规范，将评估区总体划为1个地质环境影响严重区（7个亚区）、1个地质环境影响较严重区和1个地质环境影响较轻区。其中矿山地质环境影响严重区影响总面积为380.4690hm^2、矿山地质环境影响较严重区面积为186.2829hm^2、矿山地质环境影响较轻区影响面积为166.5431hm^2。

4、治理分区

根据矿山地质环境现状评估、预测评估和综合评估结果，按照规范进行分区，将矿山地质环境修复开采影响区域划分为1个重点防治区（7个亚区）、1个次重点防治区和1个一般防治区。其中矿山地质环境治理重点防治区面积为380.4690hm^2、矿山地质环境治理次重点防治区面积为186.2829hm^2、矿山地质环境治理一般防治区面积为166.5431hm^2。

5、矿山地质环境治理工程目标任务

通过方案的实施，减少因工程建设对评估区周围环境的污染和破坏，防止或

减少地质灾害事故的发生。着眼于未来，建立矿山地质环境保护与土地复垦管理机制，对可能引发或加剧的地质灾害进行监测及恢复治理，破坏土地植被进行修复与复垦等。矿山开采结束后地质环境灾害隐患点进行100%治理。规范矿山矿业活动，将环境影响降到最低，促进矿山生态环境与矿业活动协调发展。

6、主要技术措施

1）矿山地质灾害预防措施

（1）地裂缝、地面塌陷的预防措施：主要采取监测，发现地面塌陷和地裂缝及时充填。

（2）滑坡预防措施：主要采取监测，并对受威胁的居民进行搬迁避让。

（3）崩塌预防措施：主要采取监测，保护煤柱及危岩清理措施。

2）含水层保护措施

矿井开采期间，采取保护性开采措施，科学合理地按照开采计划和采矿方案，规范采煤活动。科学处置地下采空区，适时采用回填、填充和支撑方法。对矿井疏干区域村寨用水进行供水措施。

3）地形地貌景观预防措施

不设置永久矸石场，产出矸石及时销运。边开采边治理，及时恢复植被等。

4）水土环境污染预防措施

提高矿山废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水土环境污染；采区隔绝阻断污染源工程措施，防止固体废物淋滤液污染地表水体、地下水及土壤；采取堵漏、隔水、止水等措施防止地下水窜层污染。

5）矿山地质环境监测措施

地质灾害监测应从观测岩层及地表移动变形入手，建立评估区地表移动观测站，观测地表下沉、水平移动、水平变形、曲率变形、倾斜变形情况；对于地表移动观测站的测站不能直接控制的地质灾害点（段）、可能引发地质灾害的陡崖（坡）以及迎水面大的高陡斜坡和沟谷等之类地段（点）、遭受地质灾害危害可

能性中～大的村寨等受灾体或潜在受载体，尚须设置专门观测点。针对本矿山在开采过程中可能存在的矿山地质环境问题，矿山地质环境监测的重点是：地面场地周边，沿线公路两侧，矸石临时周转场下方及周边，村寨周边，现状灾害点以及山体自然坡面潜在的崩塌、滑坡、塌陷、地裂缝等地质灾害隐患点的监测。

（1）地质灾害监测

①现状地质灾害：经过查验资料以及现场踏勘，评估区发育 1 个滑坡、1 处地裂缝、2 处崩塌。

②可能引发的地质灾害：对位于地下开采影响范围内的村寨和公路、矿井地面工程设施以及溪沟等所在地段及其上方的斜坡、陡崖、汇水面较大的沟谷等地段，必须进行稳定性监测。

监测内容：主要针对各地质灾害隐患点和地质灾害发生治理处的稳定情况进行监测。在地质灾害隐患处和地质灾害发生治理处设置监测点，利用相关仪器进行监测。主要以预防为主，监测监控结合，通过动态观测及预测预报，及时作好应急对策，拟定最佳防治方案和措施，防止和减少地质灾害的发生。地下采空区监测根据采矿进度报表结合实地井下调查进行。地面监测采取人工巡视检查的方式进行。

（2）含水层破坏的监测

监测内容：包括矿井水和地表水泉点溪沟水量和水质的监测，水量主要监测平均每日抽排矿井水量满足控制要求，地表水体总量变化和水位降升影响；对矿井井下水，评估区内的泉点、农用井和常年流水溪沟测量水位变化监测。

（3）地形地貌景观破坏的监测

监测内容：针对工业场地建设区域和采空影响区地形地貌破坏恢复治理情况做好监测。通过监测工业场地的建设和采空影响区所造成原有的地貌景观破坏面积、形式和规模，制定有效的防治方针，实施顺序和措施。

7、总体工作部署

依据矿山地质环境保护与恢复治理目标、任务和矿山地质环境恢复治理分区，针对矿山地质环境现状评估、预测评估对象，在未来开采影响范围内，2020年11月～2043年10月完成矿山地质环境保护与恢复治理工程，根据矿山地质环境治理工程设计等，在对矿山地质环境保护与恢复治理分区的基础上，本方案恢复治理工作部署分阶段进行，划分为三个阶段实施计划即：近期为（2020年11月～2025年10月），中期（2025年11月～2030年10月），远期（2030年11月～2043年10月）。

8、年度安排

为了建设绿色矿山，根据"一边建设，一边保护"的原则，矿山建设初期任务主要是地质环境保护和矿山现状地质灾害治理，以及在重点防治区内未留设保护煤柱的村寨的搬迁。在矿山不发生变更或办理其他相关手续的情况下，本方案适用年限为5a（2020年11月～2025年10月）。工程进度按本方案先后进行详细安排，具体任务如下：

1）2020年11月～2021年10月年度实施计划

（1）对矿山开采期间可能引发和加剧的地裂缝、塌陷、沉降、滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害恢复治理工程并布置地质灾害监测点。

（2）对临时矸石场修建挡墙、截/排水沟；

（3）布设地下含水层水位、水质、及土地资源破坏监测点。

2）2021年11月～2022年10月年度实施计划

（1）对前期开采的煤层采空区上方耕地区实施地质灾害监测；

（2）实施地下含水层水位、水质及土地资源破坏监测。

3) 2022年11月～2023年10月年度实施计划

（1）实施地质灾害和含水层水位、水质监测及土地资源破坏监测；

（2）对出现滑坡修建挡墙及截排水沟工程治理；

（3）对出现地裂缝、采空塌陷进行回填和治理；

（4）对出现泥石流进行治理。

4）2023 年 11 月～2024 年 10 月年度实施计划

（1）实施地质灾害和含水层水位、水质监测及土地资源破坏监测并对出现的相应问题进行针对性治理：

（2）对出现滑坡修建挡墙及截排水沟工程治理；

（3）对出现地裂缝、采空塌陷进行回填和治理；

（4）对出现泥石流进行治理。

5）2024 年 11 月～2025 年 10 月年度实施计划

（1）对出现地裂缝和地面塌陷进行回填；

（2）对出现滑坡采用挡墙或抗滑桩等工程措施进行治理；

（3）实施地质灾害和含水层水位、水质监测及土地资源破坏监测并对出现的相应问题进行针对性治理；

（4）对生活、生产用水受影响的村寨修建供水工程。

9、费用估算

矿山地质环境保护与修复治理工程静态总投资 1283.64 万元，动态总投资 3439.24 万元。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；地质环境影响评估级别确定为一级合理；其调查资料较完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排合理、工程费用估算恰当。

三、土地复垦

1、 矿区土地利用现状

（1）土地利用现状

矿区土地面积为 444.6885hm^2。其中水田 6.4099hm^2；旱地 149.9143 hm^2；有林地 136.7522 hm^2；灌木林地 89.8729 hm^2；其他林地 2.6827 hm^2；裸地 5.5624hm^2；

天然牧草地 5.031 hm^2；其他草地 35.6296 hm^2；村庄 9.5054hm^2；采矿用地 3.3281 hm^2。

（2）土地权属情况

矿区内的土地权属贵州省普安县地瓜镇鲁沟村 90.2804hm^2、地瓜社区 354.4081hm^2。矿区土地权属清晰无争议。

根据普安县自然资源局 2020 年 11 月 9 日出具的《关于贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿地面工业场地不占用基本农田的情况说明》，宏发煤矿工业场地未占用永久基本农田。

2、对矿区内土地利用现状统计准确，土地损毁时序、环节划分得当，数据统计合理；矿区已损毁土地面积 4.1614 hm^2，已损毁土地主要为原工业场地面积 2.1093hm^2、辅助生产场地面积 1.2749hm^2、滑坡（H）面积 0.7826hm^2；拟损毁土地主要为炸药库面积 0.02hm^2、预测塌陷区面积 188.6917hm^2，拟损毁土地面积共 188.7117 hm^2；复垦区面积 192.8731 hm^2，土地复垦面积 192.8731 hm^2，土地复垦率 100%。

3、《方案》将复垦区划分为 5 个复垦单元，其复垦单元合理；评价方法恰当、参评因子选取合理，土地复垦适宜性评价结果可信。

4、对复垦资源调查较全面，复垦所需水土资源平衡分析较合理；通过方案比选，推荐的土地复垦方案可行，提出的复垦质量要求合理，提出的土地损毁预防与控制措施可行，土地复垦工程布置与工程设计恰当。

5、土地复垦静态总投资 970.84 万元，单位投资 3355.71 元/亩，即 5.03 元/m^2。土地复垦动态总投资 3645.95 万元，单位投资 12602.24 元/亩，即 18.90 元/m^2。综上：该《方案》总体符合《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦条例（国务院令第 592 号）、《贵州省土地管理条例》、《贵州省土地整治条例》、《土地开发整理规划编制规程》等相关要求。

评审认为：《方案》总体符合《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦

条例（国务院令第592号）、《贵州省土地管理条例》、《贵州省土地整治条例》、《土地开发整理规划编制规程》等相关要求。矿山开采损毁土地的方式、环节与顺序调查分析合理，土地复垦资源清晰，复垦水、土资源平衡分析与配置合理，适宜性评价方法和参评因子选择得当，评价结果可信，提出的复垦工程设计和预控措施可行，复垦工程费用估算合理。

四、开采储量的确定

1、《方案》编制所根据的贵州省煤田地质局一一三队2020年5月提交的《贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》、贵州省煤田地质局地质勘查研究院《〈贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）煤炭资源储量核实及勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（贵煤地勘院储审字[2020]23 号）和贵州省自然资源厅文件《关于〈贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿预留煤炭资源储量核实及勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明的函》（黔自然资储备字[2020]159号），截至2020年5月31日，宏发煤矿采矿权范围内（估算标高+1755m-+950m）共获得煤炭资源储量4879万吨，其中消耗资源量276万吨，保有资源储量4603万吨。保有资源储量中：探明资源量942万吨，控制资源量2162万吨，推断资源量1499万吨。

2、根据该矿的储量核实报告评审意见对先期开采地段的论述，矿井拟建生产规模45万t/年。先期开采地段范围为矿区范围内最低标高+1250m以上，17-1、17-2、19、20、24、26号煤层，先期开采地段范围内保有资源储量2947万吨，保有资源储量中探明资源量905万吨，控制资源量1184万吨，推断资源量858万吨。其中：探明资源量占31%，（探明资源量+控制资源量）2089万吨，占71%。资源储量比例达到规范对45万t/年中型矿井勘探阶段要求、满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。

3、根据矿区煤层开采技术条件和煤层赋存等情况，资源开发利用方案设计

推断资源量资源可信度系数取0.8，计算矿井工业资源储量4303.2万t。设计永久煤柱损失1083.8万t，计算矿井设计资源储量3219.4万t。设计矿井工业场地和主要井巷煤柱损失111.8万t。本矿井可采煤层为薄及中厚煤层，矿井采区动用资源储量3107.6万t，其中：薄煤层矿动用资源储量415.8万t,中厚煤层矿动用资源储量2691.8万t。开采损失资源量329.8吨，实际采出煤量（可采储量）2777.8万t。计算薄煤层采区回采率为90%、中厚煤层采区回采率为88%。计算的采区回采率指标符合国土资源部公告（2012年第23号）《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》的要求。

评审认为：储量核实报告已经贵州省自然资源厅评审备案，储量核实报告的资源储量类型、资源量的估算参数确定合理，资源量估算结果可靠，《方案》编写的依据符合审查大纲的要求;《方案》中工业资源储量、设计利用资源储量、设计可采储量的计算方法、参数取值、结果的确定符合相关规范、规定的要求。

五、设计建设规模及计算服务年限

根据（黔煤转型升级办[2019]89号）文、及矿区范围内的资源储量、开采技术条件等情况，经过综合论证后，《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》按45万t/年生产规模进行编制。设计矿井可采储量2777.8万t，设计储量备用系数取1.4，计算矿井服务年限44年。

评审认为：计算的矿井服务年限满足贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组专题会议纪要黔煤兼并重组专议[2015]2 号总第12号要求，符合《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015），并且生产规模与矿井占有资源储量适应。

六、开采方案及选矿方案

1、根据矿体赋存条件、地形地质条件等情况，《方案》采用地下开采方式，平硐开拓。全矿井划分为二个水平、四个采区。采区开采顺序为首先开采一采区、再依次开采二、三、四采区，煤层开采顺序为：由上至下依次开采。《方案》采用走向长壁后退式采煤法，综合机械化采煤工艺。采煤工艺属于国土资发

[2014]176号文中鼓励类高效采矿技术的范围，采煤工艺符合要求。设计的开拓方案、水平和采区划分、煤层开采顺序以及采煤方法合理可行。

2、宏发煤矿所生产的煤炭原煤均委托普安县迪兴煤矸石洗选厂进行洗选。该洗煤厂洗选规模45万t/a，采用采用混合跳汰工艺，选煤工艺属于国土资发[2014]176号文中能源矿产高效利用技术的范围，选煤工艺符合要求。

3、设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在矿井拐点坐标和开采深度圈定的矿区范围内，符合《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令第241号）、《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规[2017]16号）的规定。

4、宏发煤矿周边有老虎田煤矿及地瓜二井田，与该矿距离最近的老虎田煤矿间距为22m，《方案》中宏发煤矿留设20m的边界煤柱，矿井与周边相邻矿井有足够的安全距离。

5、根据2021年2月26日普安县人民政府《关于普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿拟调整预留矿区范围与禁采禁建区不重叠的情况说明》（普府呈[2021]18号）：根据《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定，经核实，普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿位于普安县地瓜镇，该矿矿区范围与水库淹没区、自然保护区及其他禁采禁建区不重叠。

6、根据2020年11月9日普安县自然资源局《关于贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿地面工业场地不占用基本农田的情况说明》：贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿位于贵州省普安县地瓜镇，隶属地瓜镇管辖，经核实，该矿矿区地面工业场地，未占用基本农田。

7、根据2020年11月9日普安县林业局《关于贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿地面工业场地不占用国家I类公益林地的情况说明》：贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿位于贵州省普安县南部地瓜镇，隶属普安县地瓜镇管辖，经核实，该矿矿区地面工业场地，未占用国家

I类公益林地。

七、产品方案

宏发煤矿原煤委托普安县迪兴煤矸石洗选厂进行洗选，双方签订了《委托洗选协议》，矿井原煤全部洗选降灰降硫后销售；宏发煤矿与普安县迪兴煤矸石洗选厂还签订了《煤矸石购销合同》，矿井矸石作为普安县迪兴煤矸石洗选厂砖厂制砖材料；设计在地面风井工业场地附近设瓦斯发电站，煤层气资源均应用于瓦斯发电。

评审认为：《方案》推荐原煤洗选后销售、煤矸石制矸石砖、瓦斯利用发电等产品方案可行，均符合就地转化和深加工的规定。

八、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

根据(黔煤兼并重组办[2014]17号）文件，矿井为兼并重组后保留煤矿，符合贵州省矿产资源总体规划。

根据该矿地质资料，未提到矿区有重金属存在，矿山开采不存在重金属污染问题。

评审认为：《方案》编制的矿山地质环境修复、土地复垦方案、矿井开拓运输方案、采矿方法及工艺、选矿工艺及综合利用等可行，评审认为符合建设绿色矿山和节约与综合利用的要求。

九、矿井设计“三率”指标

1.《方案》计算矿井采区开采动用资源储量3107.6万t,其中：薄煤层矿动用资源储量415.8万t,中厚煤层矿动用资源储量2691.8万t。《方案》采出煤量2777.8万t，其中：薄煤层实际采出煤量365.5万t,中厚煤层实际采出煤量2412.3万t。计算薄煤层采区回采率为90%，中厚煤层采区回采率为88%。

2．宏发矿所生产原煤委托普安县迪兴煤矸石洗选厂进行洗选，矿井原煤全部洗选降灰降硫后销售，原煤入选率为100%。

矿井生产运输出井的煤矸石全部运往普安县迪兴煤矸石洗选厂作为制砖材

料。煤矸石利用率为100%。

4. 设计矿井水经处理后用于矿井井上下生产用水，计算年度产生的矿井水量约69.1万m^3，年度利用的矿井水量约73万m^3，计算矿井水综合利用率为94.6%。

5. 根据《〈贵州泰昌安能源集团矿业有限公司普安县地瓜镇宏发煤矿（预留）煤炭资源储量核实及勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（贵煤地勘院储审字[2020]23号），区内可采煤层煤层气空气干燥基含气量平均值均未达到算量标准，仅个别点煤层空气干燥基含气量大于最低算量标准（$8m^3/t$），但不连片分布，不能估算煤层气资源量，故本矿区煤层气未算量。

本方案开采过程中抽采的瓦斯（煤层气）用于瓦斯发电，经计算，矿井年度抽采瓦斯量为 946.08 万 m^3，抽采瓦斯的利用量为 946.08 万 m^3，年度瓦斯动用储量为 1597.5 万 m^3，矿井抽采瓦斯利用率 100%，瓦斯综合利用率为 59%。

评审认为：《方案》设计采区采出率满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》DZ/T0315-2018 中附录 A 的要求。原煤入洗率、煤矸石利用率、矿井水利用率符合国土资源部《关于煤炭资源合理开发利用"三率"指标要求（试行）的公告》(2012 年第 23 号）及国土资源部等《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4 号）的要求。

十、技术经济指标

设计对技术经济进行了分析和评价，矿井建设规模45万t/年，设计矿井服务年限44年。矿产资源绿色开发利用总投资24733.27万元，其中：矿山建设总投资17648.08万元，吨煤投资392.18元；矿山地质环境与修复总投资3439.24万元；矿山土地复垦总投资3645.95万元。通过成本、销售收入及经济效益估算，该项目的所得税后净现金流量现值为50637.38万元≥0，矿井建设经济上可行。

十一、存在问题及建议：

煤矿生产建设存在开采破坏引起的地质环境修复、土地保护、生态环境保护，及水、火、瓦斯、煤尘、顶底板等多种安全隐患，矿山要加强安全管理，根据《煤

炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-2018）、《矿山安全法》及相关法规，根据矿井安全设施设计的具体要求，在建设及生产管理中认真落实，确保绿色、环保、安全生产。

综上，《方案》编写内容符合一般煤矿矿产资源绿色开发利用方案（三合一）编写内容要求。设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在划定的矿区范围内，矿区范围与周边矿井有足够的安全距离，矿区范围不在生态保护区、水库淹没区、禁采禁建区及《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定的禁采禁建区范围内，设计生产规模、计算矿井服务年限、设计计算的“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定，矿山地质环境修复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，做到了用地用矿相统一，资源有保障，经济可行，达到建设绿色矿山的目的，专家组同意通过评审。

附：专家组名单

贵州煤田地质局地质勘察研究院 评审专用章

专家组长：王秀峰

二〇二一年三月十一日

普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）审查专家组名单

成员	姓名	单位	评审专业	职称	签字
首席	王秀峰	贵州省煤矿设计研究院	采矿	研究员	王秀峰
成员	陈华	贵州理工学院	地质	副教授	陈华
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	环境	研究员	裴永炜
	胡元艳	贵州省地矿局测绘院	土地	高级工程师	胡元艳
	陈超	贵州省煤矿设计院	经济	高级工程师	陈超

中华人民共和国

采 矿 许 可 证

（副本）

证号：C5200002011051120113327

采矿权人：普安县兴强煤业有限责任公司

地　　址：黔西南州普安县地瓜镇下纸河村

矿山名称：普安县兴强煤业有限责任公司普安县地瓜镇宏发煤矿

经济类型：有限责任公司

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：30　万吨/年

矿区面积：3.14　平方公里

有效期限：0年零肆个月　自 2021年0[illegible] 至 2021年05月

发　证　机　关

（采矿登记专用章）

二〇[illegible]年[illegible]一月十九日

矿区范围拐点坐标：

点号	X坐标	Y坐标
1	2843935.213	35495014.420
2	2842951.211	35495739.424
3	2842097.195	35492738.413
4	2843282.202	35492733.413

原采矿许可证有效期2014年11月至2021年5月。

开采深度：由1675.0米至1200.0米标高 共有4个拐点圈定

统一社会信用代码
91522323MAAK4YLL39

营业执照

扫描二维码登录‘国家企业信用信息公示系统’了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　普安县兴强煤业有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　徐义

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。经营范围：煤炭开采洗选及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹仟万圆整

成立日期　2020年11月27日

营业期限　长期

住　　所　贵州省黔西南州普安县地瓜镇下纸河村

登记机关

2021 年03 月05 日

普安县兴强煤业有限责任公司 5223232002894

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制